

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

CONSTITUTION: A heat bar mechanism 28 and a receiving stand mechanism 29 are placed face to face by interposing in between a travel area 27 through which a pair of film (f) travels. Two heat bars 35 and 36 are provided to the front end side of a block 33 of the heat bar mechanism. Two receiving stands 55 and 56 are provided likewise to the front end side of a block 53 of the receiving stand mechanism 29. After placing an article between two sheets of film (f), rods 32 and 52 are slowly advanced and each of the front end faces of cases 37 and 57 is made to touch each other and thereby the film (f) is caught between the cases. Then a fuse-cutting edge 69 is made to touch each of the films (f), and fuse-cutting is made to each of the films (f). Then each of the heat bars 35 and 36 is made to touch each of the receiving stands 55 and 56, making each of the films (f) caught at both sides of the fuse-cutting, and each of the films (f) overlapped thereby are sealed up with each other.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

PAT-NO: JP405065146A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05065146 A  
TITLE: APPARATUS FOR FUSE-CUTTING AND SEALING  
FILM  
PUBN-DATE: March 19, 1993

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
ANZAI, IKUYA  
ASANAGI, KATSUOKI  
ITSUKI, YOSHIMI  
OSAWA, HIROMI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
NIPPON TANSAN KK  
KK SENDA

COUNTRY  
N/A  
N/A

APPL-NO: JP03219820  
APPL-DATE: August 30, 1991  
INT-CL (IPC): B65B051/10  
US-CL-CURRENT: 53/373.7, 53/562

ABSTRACT:

PURPOSE: To increase sealing area of film and to increase sealing strength therewith by a method wherein a retractile fuse-cutting edge is provided between two pairs of heat bars and receiving stands and the cutting edge is so constructed that it traverses, in advance to touching by each of the heat bars on each of the receiving stands, the area to which the film travels.

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-65146

(43)公開日 平成5年(1993)3月19日

(51)IntCl.<sup>3</sup>

B 6 5 B 51/10

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

W 8407-3E

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-219820

(22)出願日 平成3年(1991)8月30日

(71)出願人 591072385

日本炭酸株式会社

東京都中央区築地4-4-12

(71)出願人 591190449

株式会社センダ

群馬県前橋市天川大島町1345番地の1

(72)発明者 安西 郁哉

千葉県船橋市前原西4丁目9番2棟504号

(72)発明者 麻雄 克起

神奈川県相模原市鶴野森418番地の1

(72)発明者 居附 芳実

東京都墨田区押上2丁目20番地の2

(74)代理人 弁理士 重野 剛

最終頁に続く

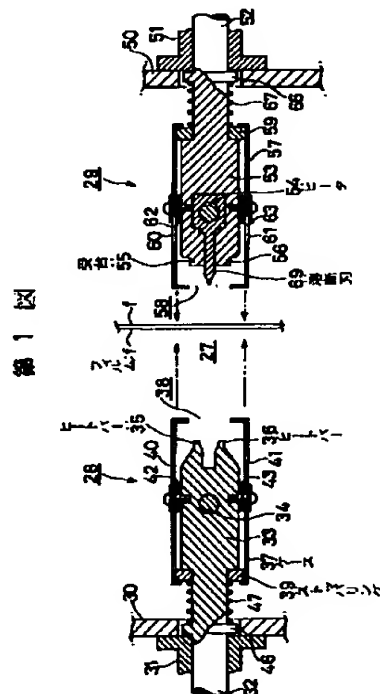
(54)【発明の名称】 フィルムの溶断溶着装置

(57)【要約】

【目的】 フィルムの溶断溶着装置によるフィルムの溶着面積を大きくし、気密性を高める。

【構成】 フィルム走行域27を挟んで対置されたヒートバー35、36と受台55、56とを有し、これらヒートバー35、36及び受台55、56はフィルム走行域27と垂直方向に進退可能であり、かつ該ヒートバー35、36の先端は受台に当接可能である。受台55、56の間に溶断刃69を進退可能に、且つ該ヒートバー35、36が受台55、56に当接するのに先行して溶断刃69の刃先が前記フィルム走行域27を横断するように設置する。

【効果】 ヒートバー35、36と受台55、56の間に2枚重ねのフィルムfを介在させ、ヒートバーと受台とを接近させる。まず溶断刃69の刃先でフィルムfを溶断した後、ヒートバー35、36と受台55、56とが当接し、重ね合わされたフィルムf同志が溶着される。各フィルムfの溶着面積が十分に大きく、溶着力が高いと共に気密性も高い。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 フィルム走行域を挟んで対置されたヒートバーと受台とを有し、これらヒートバー及び受台はフィルム走行域と垂直方向に進退可能であり、かつ該ヒートバーの先端は受台に当接可能であるフィルムの溶断溶着装置において、

該ヒートバーと受台とを2対設けた装置であって、

1対のヒートバー及び受台と他の1対のヒートバー及び受台との間に溶断刃を前記進退方向に移動可能に、且つ該ヒートバーが該受台に当接するのに先行して該溶断刃の刃先が前記フィルム走行域を横断するように設置したことを特徴とするフィルムの溶断溶着装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はLシーラー包装機械等に用いられるフィルムの溶断溶着装置に関する。

【0002】

【従来の技術】Lシーラー包装機械は、二つ折りにされた熱収縮性フィルムの口を開き、その間に製品を挿入し、Lシーラーにより2面を同時に溶断溶着しながら順次包装するものである。

【0003】第4図はLシーラー包装機械の概略を示したもので、被包装物品70をシール装置1へ供給するベルトコンベア2の横にロールフィルム3からのフィルム繰出し装置4が設けられ、繰出し装置4の前にフィルム開口器5が設けられている。

【0004】フィルム開口器5はベルトコンベア2の上方の上部案内板6と裏側の下部案内板7とからなり、その間を物品70がぐり抜けるようにベルトコンベア2を挟む左右1対の支杆8、9で両案内板6、7が一体的に連結され、物品70の入口10を繰出し装置4の反対側に斜めに開口させてある。

【0005】すなわち、開口器5の両案内板6、7は共に同じ大きさの直角二等辺三角形で、物品aの入口縁11、12として直角部13と対向する斜辺を位置させてある。

【0006】そしてロールフィルム3から繰り出した二つ折フィルムfの上片f<sub>1</sub>を上部案内板6の上面に当てると共に、下片f<sub>2</sub>を下部案内板7の下に差し入れながら、それぞれ案内板6、7の入口縁11、12で折り返して内側にまわし込むと、開口器5の入口10でフィルムfは裏返しに開かれた状態となり、その状態で開口器5からシール装置1に引き出し得るようになされている。

【0007】シール装置1はシール受台14の上にLシーラー15が設けられ、両方が軸(図示略)を中心にシリンダー(図示略)の作動で開閉し、フィルムfが溶断溶着され、包装された物品70が排出ベルトコンベア16で次のヒートトンネル(図示せず)に送られるようになされている。

2

【0008】この種のLシーラーとして、実公昭62-18429号には、第5図に示す如く、熱収縮性フィルムによるLシーラー包装機械において、Lシーラー15のヒートバー17の中心部に電熱ヒータ18を埋設し、下面巾中央部には耐熱ゴムのシール受台19上面にフィルム5を押し付ける溶断刃20の刃先21を突出させ、更にヒートバー17の両横にそのバーに沿って長いフィルム押え23を設け、フィルム押え23を下端が溶断刃20の刃先位置より下に突出する位置で上動可能に掛止すると共に、バネ24で下方へ附勢したフィルムの溶断溶着装置が提案されている。

【0009】この溶断溶着装置において、電熱ヒータ18には常時あるいはサーモスタットで調節して通電させ、ヒートバー17及び溶断刃20の温度をほぼ一定に保持しておく。

【0010】フィルムf<sub>1</sub>、f<sub>2</sub>の溶断及び溶着を行なうには、Lシーラー15を下降させる。そうすると、まずフィルム押え23がフィルムf<sub>1</sub>と接触し、該フィルムf<sub>1</sub>をフィルムf<sub>2</sub>共々シール受台19の受部25に押し付ける。フィルム押え23がフィルムfをシール受台19に押し付けると、フィルム押え23がバネ24の弾力に抗してヒートバー17に対して持ち上がるので、溶断刃20の刃先21がフィルムfを受台14に押し付ける。そして、フィルムf<sub>1</sub>、f<sub>2</sub>は、刃先21に接触する極めて狭い幅で溶断溶着がなされる。なお、Lシーラー15が上がるとヒートバー17に対するフィルム押え23の位置がバネ24の弾力で復元する。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】上記の実公昭62-18429号のフィルムの溶断溶着装置は、溶断刃37が溶断と溶着の双方を行なうものである。そして、フィルムf<sub>1</sub>、f<sub>2</sub>同志は、この溶断刃37と接触するごくごく狭い線状範囲のみにおいて溶着する。即ち、溶着面積が小さい。従って、溶着力が小さかったり、あるいは溶着部の密封性が不足しフィルム封入部に酸素や水分等が侵入するおそれがあった。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明のフィルムの溶断溶着装置は、フィルム走行域を挟んで対置されたヒートバーと受台とを有し、これらヒートバー及び受台はフィルム走行域と垂直方向に進退可能であり、かつ該ヒートバーの先端は受台に当接可能であるフィルムの溶断溶着装置において、該ヒートバーと受台とを2対設けた装置であって、1対のヒートバー及び受台と他の1対のヒートバー及び受台との間に溶断刃を前記進退方向に移動可能に、且つ該ヒートバーが該受台に当接するのに先行して該溶断刃の刃先が前記フィルム走行域を横断するように設置したことを特徴とするものである。

【0013】

【作用】かかる本発明のフィルムの溶断溶着装置におい

て、ヒートバーと受台の間に2枚重ねのフィルムを介在させ、ヒートバーと受台とを接近させる。そうすると、ヒートバーと受台とが近接しているがいまだに当接はしていない段階で溶断刃の刃先がフィルム走行域を横断し、フィルムを溶断する。その後、ヒートバーと受台とが当接し、重ね合わされたフィルム同志が溶着される。  
 【0014】このように、溶断分離されたフィルムの各々の辺縁部がそれぞれ別々のヒートバー及び受台に挟持されて溶着されるため、各フィルムの溶着面積を十分に大きくとることが可能となる。

【0015】

【実施例】第1～3図を参照して実施例について説明する。第1～3図においてフィルムfの走行域27を挟んでヒートバー機構28と受台機構29とが対置されている。

【0016】ヒートバー機構28においては、マシンフレーム30に固着されたガイド筒31にロッド32が軸心線方向に進退可能に挿入されており、このロッド32の先端にブロック33が設けられている。このブロック33の先端側は二股状に分かれて2条のヒートバー35、36が設けられている。このブロック33内にこれらヒートバー35、36を加熱するためのヒータ34が設けられている。

【0017】このブロック33を囲むようにケース37が設けられている。このケース37の前端面は開放口38となっており、この開放口38から前記ヒートバー35、36が外方へのぞき出し得るようになっている。ケース37の後端面も開口となっており、この開口部分にストッパリング39が固着されている。前記ロッド32はこのストッパリング39に摺動自在に挿入されている。

【0018】ケース37の両側面にはスリット40、41がロッド32の長手方向と平行方向に開設されている。ブロック33にはスライドピース42、43がねじ44、45により固着されており、これらスライドピース42、43が前記スリット40、41にスライド自在に係合している。

【0019】前記ロッド32には鈎46が突設されている。この鈎46と前記ストッパリング39との間にコイルばね47が介在されている。

【0020】受台機構29においては、マシンフレーム50に固着されたガイド筒51にロッド52が軸心線方向に進退可能に挿入されており、このロッド52の先端にブロック53が設けられている。このブロック53の先端側は二股状に分かれて2条の受台55、56が設けられている。また、この受台55、56の間に溶断刃69が設けられており、この溶断刃69の刃先は受台55、56の先端面よりも前方に突出している。このブロック53内にこれら受台55、56を加熱するためのヒータ54が設けられている。

【0021】このブロック53を囲むようにケース57が設けられている。このケース57の前端面は開放口58となっており、この開放口58から前記受台55、56及び溶断刃69が外方へのぞき出し得るようになっている。ケース57の後端面も開口となっており、この開口部分にストッパリング59が固着されている。前記ロッド52はこのストッパリング59に摺動自在に挿入されている。

【0022】ケース57の両側面にはスリット60、61がロッド52の長手方向と平行方向に開設されている。ブロック53にはスライドピース62、63がねじ64、65により固着されており、これらスライドピース62、63が前記スリット60、61にスライド自在に係合している。

【0023】前記ロッド52には鈎66が突設されている。この鈎66と前記ストッパリング59との間にコイルばね67が介在されている。このように構成されたフィルムの溶断溶着装置において、フィルムf、f間に物品70を挟み込んだ後、ロッド32、52を前進させ、まず第2図の如くケース37、57の先端面同志を当接させ、フィルムfを挟み付ける。次いで、ロッド32、52をコイルばね47、67の反発力に抗しながらさらに前進させる。そうすると、最初に溶断刃69の刃先がフィルムfに接触し、フィルムfが溶断される。さらにロッド32、52を前進させると、第3図の如くヒートバー35、36が受台65、66と当接し、溶断されたフィルムfの溶断縁の両側部分においてそれぞれフィルムf、fを挟圧し、重ね合わされたフィルムf、f同志を溶着させる。なお、この際、溶断刃69の刃先はヒートバー35、36間の凹溝部に入り込む。

【0024】このようにして溶着が終了した後、ロッド32、52を後退させると、ヒートバー35、36及び溶断刃69がフィルムfから離反し、ひきつづいてケース37、57がフィルムfから離反し、第1図の特機状態に復帰する。

【0025】このように、本実施例のフィルムの溶断溶着装置によると、溶断分離されたフィルムfの各々の辺縁部がそれぞれヒートバー35と受台55及びヒートバー36と受台56によって挟持されて溶着されるため、各フィルムfの溶着面積を十分に大きくとることが可能となる。

【0026】即ち、溶着面積はヒートバー35と受台55との接触面積もしくはヒートバー36と受台56との接触面積となる。この溶着面積は、従来の如く溶断刃の熱によって溶着される場合の溶着面積に比べて格段に大きい。このため、フィルムf、f同志の溶着力が高く、溶着部の気密性にも優れたものとなる。

【0027】上記実施例では受台機構29に溶断刃69が設けられているが、ヒートバー機構28に溶断刃を設けても良い。本発明の溶断溶着装置はシーラーはもち

ろん、その他の各種の溶断溶着装置に利用できる。

【0028】

【発明の効果】以上の通り、本発明のフィルムの溶断溶着装置は、ヒートバーと受台の間に2枚重ねのフィルムを介在させ、ヒートバーと受台とを接近させ、まず溶断刃の刃先がフィルム走行域を横断し、フィルムを溶断した後、ヒートバーと受台とで溶断縁部を挟持し、フィルム同志を溶着するものである。このため、溶断分離されたフィルムの各々の辺縁部の溶着面積を十分に大きくとることが可能となる。

【0029】この結果、フィルム同志の溶着力が高くなると共に、溶着部の気密性も高いものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例装置の縦断面図である。

【図2】作動途中における実施例装置の縦断面図であ

る。

【図3】作動途中における実施例装置の縦断面図である。

【図4】Lシーラー包装機の斜視図である。

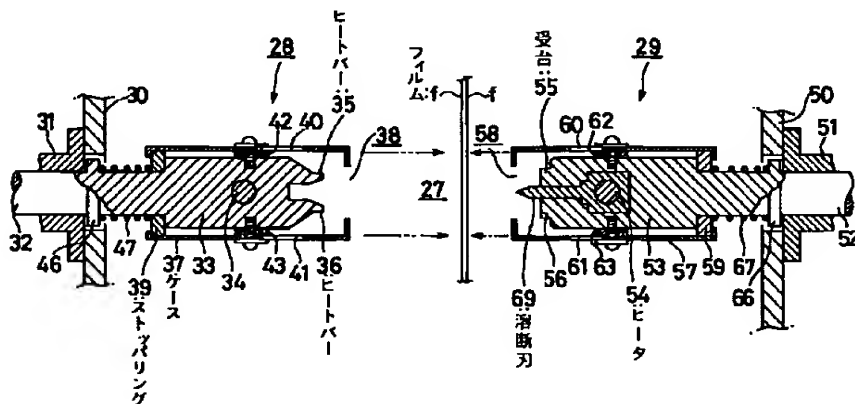
【図5】従来のフィルムの溶断溶着装置の断面図である。

【符号の説明】

- 27 フィルム走行域
- 28 ヒートバー機構
- 29 受台機構
- 34 ヒータ
- 35、36 ヒートバー
- 54 ヒータ
- 55、56 受台
- 69 溶断刃

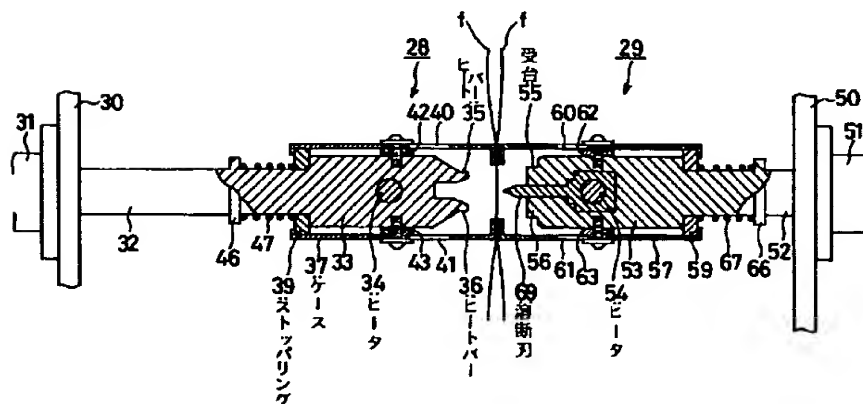
【図1】

第1図



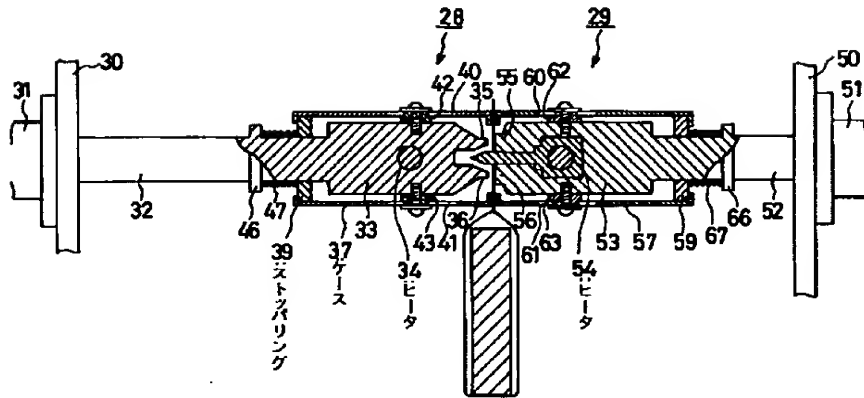
【図2】

第2図



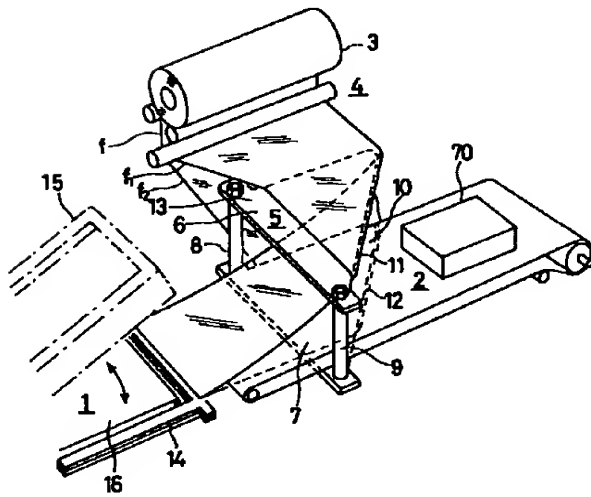
【図3】

第3図



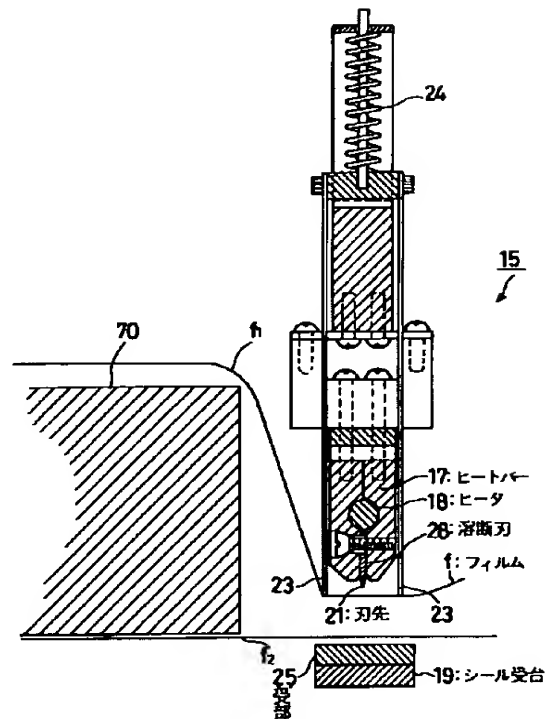
【図4】

第4図



【図5】

第5図



フロントページの続き

(72)発明者 大沢 博美  
群馬県前橋市富田町1477番地-1